

令和 4 年 6 月 3 日現在

機関番号：12102

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2021

課題番号：18K17959

研究課題名（和文）高齢期のストレス対処力SOCを高めるスポーツライフの質・量に関する実証研究

研究課題名（英文）Empirical study on the quality and quantity of sports life to enhance Sense of coherence in older adults

研究代表者

門間 貴史（Monma, Takafumi）

筑波大学・体育系・助教

研究者番号：10795420

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：高齢者において、どのような運動・スポーツがストレス対処力のひとつとされる「首尾一貫感覚（Sense of coherence: SOC）」を高めるのが、運動・スポーツの種目、活動形態、強度、頻度、時間といった多角的観点から性別・年齢層別に検討した。その結果、高齢男性において、他者と一緒に運動・スポーツ活動を行うことがSOCの向上に重要であり、活動の強度、頻度、時間の違いは寄与しない可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究課題は、高齢者において、精神健康の保持増進対策とされる「ストレス対処力の向上」につながる運動・スポーツ活動の具体的内容を示すことができた点で意義がある。他者と一緒に運動・スポーツがSOCの向上に重要であるという知見は、SOCの仮説理論と整合するものであり、また活動量が低下してくる高齢者にとって実装しやすいものであると考えられる。

研究成果の概要（英文）：We examined which exercise and sports activities enhance the "sense of coherence (SOC)," which is considered one of the stress coping skills, among the older adults, by gender and age group, considering various aspects of exercise and sports such as activity type, presence or absence of others, intensity, frequency, and time. The results suggested that among older men, engaging in exercise and sports activities with others is important for improving SOC, whereas the intensity, frequency, and duration of the activities might be irrelevant.

研究分野：応用健康科学

キーワード：首尾一貫感覚 運動・スポーツ 高齢者

1. 研究開始当初の背景

高齢者の精神健康不良は、健康寿命の短縮 (Monma et al., 2016) や要介護認定 (平井他, 2009) 認知症 (竹田他, 2007) のリスクとなるため、精神保健対策は喫緊の課題である。国民健康づくり対策「健康日本 21 (第二次)」では、「気分障害・不安障害に相当する心理的苦痛を感じている者の割合の減少」など「こころの健康」に関する目標が設定され、これらの目標を達成するための個人のアプローチとして「ストレスに対する個人の対処能力を高めること」が挙げられている。

ストレスに対処する力として、近年首尾一貫感覚 (Sense of coherence: SOC) が注目されている。SOC は Antonovsky によって提唱された概念で、自分の生活している世界が首尾一貫している、筋道が通っている、訳がわかる、腑に落ちるといった知覚・感覚と定義される。高い SOC を持つ者は、日常生活や人生について見通しを持った見方をすることができ、困難に直面した際にも、それを適切に評価し、必要に応じて自ら対処を促すことができるとされる。先行研究から、高齢者の SOC と精神健康との関連が明らかにされており (畑山他, 2008; Thygesen et al., 2009; Lundman et al., 2010; Giraldez-Garcia et al., 2013) SOC の向上は高齢者の精神保健対策に有効と考えられる。

SOC を形成する要因は、理論的には良質な人生経験とされている。良質な人生経験とは、「一貫性のある経験 (ルールや規律、責任の所在、価値観が明確な経験)」「バランスのある負荷の経験 (その人が持つ能力や手段に対して適度な要求に基づく経験)」「結果形成への参加経験 (設定された課題を快く受け入れ、自分たちで責任をもって、何をするのかを決定する経験)」の 3 種類からなる。

こうした良質な人生経験となる可能性が推測されるものの一つに、運動・スポーツが挙げられる。運動・スポーツには、一貫したルール、バランスのある負荷、目標を達成するための意思決定の参加機会があると考えられるためである。これまで、地域在住高齢者を対象とした縦断調査から、身体活動 (運動・スポーツ、家庭内活動、仕事関連活動) と SOC との関係を検討し、家庭内活動や仕事関連活動といった生活活動ではなく、運動・スポーツが高齢者の 1 年後の SOC を高めることを明らかにした (Monma et al., 2017)。

しかし、具体的にどのような運動・スポーツが高齢期の SOC の向上に寄与するのか、またこれらが性別や年齢層別 (前期高齢者・後期高齢者) によってどう異なるのかといった点は十分に検討されていない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢者の SOC を向上させる運動・スポーツの具体的なありかたを、性別・年齢層別に明らかにすることである。具体的には、以下の研究課題を設定して検討した。

【研究 1】高齢期の SOC を高める運動・スポーツの種目および活動形態について、性別・年齢層別に検討する。

【研究 2】高齢期の SOC を高める運動・スポーツの強度、頻度、時間について、性別・年齢層別に検討する。

3. 研究の方法

【研究 1】2018 年 7 月に認知機能・体力測定会に参加意思を表明した 65 歳以上の地域在住高齢者 421 名に対してベースライン調査を実施した。続いて、2019 年 6~7 月に追跡調査を行った。2 度の調査の回答者のうち、分析項目に欠損のない 232 名 (有効回答率 55.1%) を分析対象とした。

ベースライン調査では、属性 (年齢、性、教育年数、世帯構成、既往歴、就業状況) 認知機

能（ファイブ・コグテスト（Miyamoto et al., 2009））、運動・スポーツ、SOC を調査した。また、SOC はフォローアップ調査でもデータを収集した。

運動・スポーツについては、種目と活動形態に分けて調査した。種目については普段行っているものを自由記述にて回答してもらい、種目ごとに実施有無のデータに整理した。また、活動形態については、「自分ひとり」「他者と一緒」それぞれについて、実施頻度（ほとんどない、月1~3回、週1回、週2~3回、週4回以上）を回答してもらった。分析には、実施頻度をそのまま用いるだけでなく、実施有無（月1回以上/ほとんどない）に分けたデータも用いた。また、SOC には13項目5件法版 Sense of coherence 尺度（戸ヶ里&山崎，2005）を用いた。

運動・スポーツの種目とSOC との関係については、各種目の実施有無を説明変数、2年間のSOC を目的変数、ベースライン時の教育年数、世帯構成、既往歴、就業状況、認知機能を共変量とした共分散分析により検討した。

運動・スポーツの活動形態とSOC との関係については、まず「自分ひとり」「他者と一緒」それぞれの頻度とSOC の変化量との関係を、ベースライン時の教育年数、世帯構成、既往歴、就業状況、認知機能、SOC および相関を検討しない方の活動形態（例えば、「自分ひとり」とSOC との相関を見る場合、「他者と一緒」を調整）を共変量とした Spearman の偏順位相関分析により検討した。また、それぞれの活動形態の実施有無を説明変数、2年間のSOC を目的変数、ベースライン時の教育年数、世帯構成、既往歴、就業状況、認知機能、説明変数に用いていない方の活動形態を共変量とした共分散分析も行った。

なお、すべての分析の際、対象者を性別または年齢層別（前期高齢者・後期高齢者）に分けた。

【研究2】2019年6~7月と2020年9~11月に認知機能・体力測定会に参加意思を表明した65歳以上の地域在住高齢者284名に対してベースライン調査を実施した。続いて、1年後（それぞれ2020年9~11月と2021年7~8月）に追跡調査を行った。2度の調査の回答者のうち、分析項目に欠損のない92名（有効回答率32.4%）を分析対象とした。

ベースライン調査では、属性（年齢、性、教育年数、世帯構成、既往歴、就業状況）、認知機能（ファイブ・コグテスト（Miyamoto et al., 2009））、運動・スポーツ、SOC を調査した。また、SOC はフォローアップ調査でもデータを収集した。

運動・スポーツについては、3軸加速度計（GT3X-BT：アクチグラフ社製）により測定した。対象者には、1週間、起床時から入浴時を除く就寝時まで常に装着してもらった。また、併せて運動・スポーツを行った時間帯を、活動日誌に記録してもらった。これらから、1週間中の運動・スポーツを行った時間を集計した。具体的には、運動・スポーツ活動全体、低強度の活動（3.0METs未満）、中強度以上の活動（3.0METs未満）それぞれについて、活動時間および活動頻度を算出した。

その他の項目については、研究1と同様のものを調査した。

運動・スポーツのそれぞれの変数とSOC の変化量との関係について、ベースライン時の教育年数、世帯構成、既往歴、就業状況、認知機能、SOC を共変量とした Spearman の偏順位相関分析により検討した。

なお、すべての分析の際、対象者を性別または年齢層別（前期高齢者・後期高齢者）に分けた。

4. 研究成果

【研究1】運動・スポーツの種目とSOC との関係については、いずれの種目においても、実施の有無によってSOC の変化量に有意な違いを認めなかった。

運動・スポーツの活動形態とSOC との関係については、男性において、「他者と一緒」の運動・スポーツの実施有無とSOC の間に有意傾向の交互作用を認めた（ $F = 3.19$ $p < 0.10$ ）。単純主効果検定の結果、「他者と一緒」の運動・スポーツを実施している者において、1年後にSOC が有意に向上した（ $p < 0.05$ ）。一方で、「自分ひとり」の運動・スポーツとSOC との間には有意

な関係を認めなかった。また、女性においては、いずれの活動形態も SOC との有意な関係を認めなかった。

【研究 2】

解析の結果、性別・年齢層にかかわらず、3 軸加速度計によって測定した運動・スポーツについては、強度、頻度、時間いずれも SOC と有意な関係を認めなかった。

以上の研究を総合すると、高齢男性において、他者と一緒に運動・スポーツを行うことが SOC の向上に重要であり、活動の強度、頻度、時間の違いは寄与しない可能性が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Monma Takafumi, Takeda Fumi, Noguchi Haruko, Takahashi Hideto, Watanabe Taeko, Tamiya Nanako	4. 巻 19
2. 論文標題 Exercise or sports in midlife and healthy life expectancy: an ecological study in all prefectures in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 BMC Public Health	6. 最初と最後の頁 1238
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12889-019-7570-y	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 門間貴史, 大藏倫博, 武田文
2. 発表標題 地域在住高齢者の首尾一貫感覚に対する運動・スポーツの効果は実施方法により異なるか
3. 学会等名 第79回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 門間貴史, 大藏倫博, 武田文
2. 発表標題 地域在住高齢者における運動・スポーツの実施方法とSense of Coherenceとの関係
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 門間貴史, 野口晴子, 高橋秀人, 田宮菜奈子, 武田文
2. 発表標題 中年者の日常生活動作の保持に有効な運動・スポーツ
3. 学会等名 第74回日本体力医学会大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 門間貴史, 野口晴子, 高橋秀人, 田宮菜奈子, 武田文
2. 発表標題 中年者における運動・スポーツの具体的実施方法と健康寿命との関係
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 門間貴史, 野口晴子, 高橋秀人, 田宮菜奈子, 武田文
2. 発表標題 日本人中年者における運動・スポーツの具体的実施方法
3. 学会等名 第73回日本体力医学会大会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関